

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

51

Int. Cl.:

A 47 j, 37/04

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 34 b, 37/04

52

10

11

21

22

45

Offenlegungsschrift 1 454 157

Aktenzeichen: P 14 54 157.2 (S 93234)

Anmeldetag: 19. September 1964Offenlegungstag: 7. August 1969

Ausstellungspriorität: —

50

Unionspriorität

52

Datum: —

55

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Grillgerät

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Siemens Electrogeräte GmbH, Berlin und München, 8000 München

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Hertel, Dipl.-Ing. Wilhelm; Schmalzgruber, Bruno; 8225 Traunreut

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 28. 6. 1968

ORIGINAL INSPECTED

G 7.69 909 832/263

8/80

S 0009669

PVA 64/5274

1454157

Dr. Expl.

G r i l l g e r ä t

Die Erfindung bezieht sich auf ein Grillgerät, insbesondere elektrisch beheiztes Grillgerät mit einem im Gehäuse deckseitig angeordneten Grillheizkörper und einer unterhalb des Grillheizkörpers drehbar gelagerten flächigen Aufnahme für Grillgut wie Steaks, Toast od.dgl.

Das Grillen von flächigem Grillgut wird bei bekannten Grillgeräten häufig in der Weise vorgenommen, daß mit Grillgut beladene flächige Aufnahmen, wie z.B. Grillroste, in das Gehäuse eingeschoben werden. Hierzu sind an den Seitenteilen des Gehäuses Sicken eingeformt oder Führungsschienenpaare befestigt, die die Aufnahmen

- 1 -

Hae/Pe/Si
14.9.1964

BAD ORIGINAL

909832/0263

S 0009670

1

seitlich untergreifen und damit den Abstand des Grillgutes vom Grillheizkörper festlegen. Hinsichtlich einer optimalen Strahlungswärme werden die Aufnahmen möglichst nahe an den Grillheizkörper gebracht. Das Wenden des Grillgutes ist nur nach dem Herausziehen der Aufnahmen aus dem Gehäuse, d.h. bei einer Unterbrechung des Grillbetriebes, möglich.

Bei anderen Aufbauformen wird flaches Grillgut zwischen zwei Grillgitterflächen, die mit einer Steckachse versehen sind, eingespannt und unter Benutzung der Grillspieslager in üblicher Weise gedreht. Hierbei wird zwar eine Unterbrechung des Grillbetriebes durch das Wenden des Grillgutes vermieden, doch ist der meist große Abstand des Grillgutes gegenüber dem Grillheizkörper nachteilig. Es sollen nämlich besonders die Breitseiten des Grillgutes der zur Verfügung stehenden Grillwärme ausgesetzt werden. Dagegen ist bei gleichmäßiger Drehung die in gleicher Zeit auf die Schmalseiten des Grillgutes wirkende Strahlungswärme in der Regel zu stark.

Diese Nachteile bekannter Aufbauformen zu vermeiden, ist die Aufgabe der Erfindung. Sie besteht darin, ein Grillgerät anzugeben, mit dem flaches Grillgut einer optimalen Strahlungswärme ausgesetzt und ohne Unterbrechung des Grillvorganges schnell und sicher gewendet werden kann.

Nach der Erfindung wird die gestellte Aufgabe dadurch gelöst, daß die Drehlager in vertikalen Führungen derart gehalten sind, daß sie von der oberen dem Grillheizkörper nahen Betriebslage in eine das Wenden des Grillgutes ermöglichende unter Betriebslage gebracht

909832/0263

werden können. Die vorteilhaft als Grillgitter ausgebildete Aufnahme kann in die Drehlager eingesetzt werden, auf die Rückstellkräfte, z.B. Kräfte von Federn, wirken, durch die sie in die obere Betriebslage gedrückt werden. Die Lager können in der unteren Betriebslage feststellbar, beispielsweise verriegelt oder verastet, sein, um in dieser Stellung das Grillen auch unter Verwendung von gleichmäßig rotierenden Drehspeisen zu ermöglichen. Für eine von Hand betätigte Wendung des Grillgutes sind die Lager mit Handhaben verbunden, die als außerhalb des Gehäuses zugängliche Griffe aus wärmebeständigem Material ausgebildet sind. Bei Verwendung des vorhandenen Drehspeisemotors kann ein damit gekoppeltes Getriebe, wie Kurbelgetriebe oder Zahnstangengetriebe, eingesetzt sein. Mit einer solchen Einrichtung erfolgt zunächst die Absenkung der vertikal geführten Aufnahme und anschließend das Wenden des Grillgutes selbsttätig, wobei die Steuerung der Vorgänge über ein Zeitglied vorgenommen werden kann.

Anhand der Zeichnung seien sechs Ausführungsbeispiele eines Grillgerätes nach der Erfindung beschrieben und die Wirkungsweise erläutert. In den Figuren sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

In Fig. 1 ist das Gehäuse 1 des Grillgerätes im Aufsicht schematisch dargestellt. Der Innenraum 2 des Gehäuses 1 wird von einer Grundplatte 3, den Seitenteilen 4, 5, einer Rückwand 6 und einer deckseitigen Abdeckung 7 gebildet. Unterhalb der Abdeckung 7 ist ein Infrarotheizkörper 8 befestigt, der die zum Grillen notwendige Strahlungswärme erzeugt. Die Bodenfläche 9 ist von einer Grillpfanne 10

bedeckt, die das beim Grillen abtropfende Fett aufnimmt. In den Seitenteilen 4,5 sind, wie aus Fig. 2 ersichtlich, Drehlager 11 so gehalten, daß eine vertikale Verschiebbarkeit des in die Lager 11 eingesetzten Grillgitters 12 ermöglicht ist. Dazu sind in die Seitenteile 4,5 Schlitze 13 eingelassen, deren oberes und unteres Ende der oberen und unteren Betriebslage der Drehlager 11 entspricht. In der gezeichneten Lage sind die Lager 11 von Schubfedern 14 in die obere Betriebsstellung gedrückt. Die aus den Seitenteilen 4,5 herausgeführten freien Enden 15, 16 der Lager 11 sind mit Griffen 17, 18 als Handhaben versehen. Diese Handhaben sind in den Seitenteilen 4,5 versenkt angeordnet, um überstehende Teile zu vermeiden. Durch Betätigen der Griffe 17, 18 kann das mit Grillgut beladene Grillgitter 12 gewendet werden. Hierfür werden mit den Griffen 17, 18 die Lager 11 und damit auch das Grillgitter 12 in den Schlitzen 13 gegen die Kräfte der Federn 14 nach unten gedrückt. Die untere Betriebsstellung kann mit einer nicht gezeichneten Verriegelung versehen sein, die die Lager 11 in ihrer Wendestellung festlegen. Nach Erreichen dieser Wendestellung werden die Griffe 17, 18 um 180° gedreht und das Grillgitter kann durch die Federn 14 wieder in die obere Betriebsstellung zurückgedrückt werden. Für eine Kopplung der Lager 11 mit einem im Seitenteil 4 befestigten Drehspeismotor, der ebenso wie die vorhandenen Bedienungselemente, wie Schalter, Zeituhr und dgl. nicht gezeichnet ist, kann ein Getriebe eingesetzt sein, das die Lager 11 in der unteren Betriebsstellung mit dem Drehspeismotor verbindet.

In Fig. 3 ist ein Grillgerät gezeigt, in dessen Gehäuse 1 die Achse 19 des Grillgitters 12 einseitig gelagert ist. Die Bedienungsorgane

909832/0263

SAD ORIGINAL

S 0009673

28 befinden sich im Seitenteil 4 des Gehäuses 1. Das freie Ende 20 der Achse 19 ist in einer Hülse 21 eingeklemmt. Die Hülse 21 ist von einem Tragbolzen 22 gehalten, der vertikal verschiebbar in einem dem beispielsweise rechteckigen Querschnitt des Tragbolzen 22 angepaßten Führungsrohr 23 gelagert ist. Eine Feder 24 drückt das Grillgitter über die mit diesem verbundene Hülse 21 in die gezeichnete Lage. Oberhalb der Hülse 21 ist eine Exzentrerscheibe 25 zur veränderbaren Einstellung der oberen Betriebslage eingesetzt. Die Exzentrerscheibe 25 wird über eine mit ihr mechanisch verbundene Handhabe 26 betätigt. Zum Absenken des Grillgitters 12 ist die Hülse 21 mit einem am Seitenteil 5 versenkt angeordneten Griff 27 versehen.

Die Fig. 4 und 5 zeigen im Auf- und Seitenriß ein Getriebe zum selbsttätigen Wenden des Grillgitters. Auf der Antriebswelle 29 des Elektromotors 30 sind die Zahnräder 31, 32 verdrehungssteif befestigt. Das Zahnrad 31 steht mit einer in einer Führung 33 gehaltenen Zahnstange 34 in Eingriff. Das obere Ende 35 der Zahnstange 34 trägt eine Hülse 36, in der eine Welle 37 gelagert ist. Auf der Welle 37 ist, fluchtend mit dem Zahnrad 32, ein Ritzel 38 aufgesetzt, derart, daß über nicht gezeichnete Kupplungselemente, z.B. Rastklinken, das Ritzel 38 nur in einer Drehrichtung drehmomentenschlüssig mit der Welle 37 verbunden ist. In die Welle 37 ist eine Nut 39 eingeformt, die einem Schlitz 40 eines am Gehäuse 1 befestigten Führungsbleches 41 angepaßt ist. In das freie Ende 42 der Welle 37 ist die Achse 19 des Grillgitters 12 einsteckbar. Die Hülse 36 trägt einen zur Begrenzung des möglichen

Hubes dienenden Endumschaltkontakt 43. Über eine Zeituhr od.dgl. wird der Motor 30 nach dem Grillen der einen Breitseite des Grillgutes an Spannung gelegt. Das Zahnrad 31 schiebt die Zahnstange 34 in der Führung 33 nach unten, bis die untere Betriebslage zum Wenden des Grillgutes erreicht ist. Etwa in dieser Lage kommt das Zahnrad 32 mit dem Ritzel 38 in Eingriff, das die Welle 37 und damit auch die Achse 19 des Grillgitters 12 um etwa 180° dreht. Der Endkontakt 43 steuert die Drehrichtung des Motors 30 um. Dadurch wird die Hülse 36 durch die Zahnstange 34 gemeinsam mit den mit der Hülse verbundenen Teilen nach oben geschoben. Die genaue Wendung des Grillgitters 12 um 180° wird durch die Führung 41 und der ihr angepaßten Nut 39 der Welle 37 erzielt. Ein der oberen Betriebslage zugeordneter nicht gezeichneter Endkontakt schaltet den Motor 30 ab.

In Fig. 6 ist ein Kurbelgetriebe zum selbsttätigen Wenden des Grillgitters schematisch dargestellt. Der Motor 30 dreht einen auf seiner Antriebswelle 29 verdrehungssteif befestigten Hebel 44. Das freie Ende 45 des Hebels 44 ist mit einem Drehlager 46 versehen, über das der Hebel 44 mit einem Schubhebel 47 verbunden ist. Das freie Ende 48 des Schubhebels 47 umgreift nach Art eines Pleuellagers die Welle 37, die das Grillgitter 12 mit nicht gezeichneten Halteelementen aufnimmt. Auf der Welle 37 ist ein Reibrad 49 verdrehungssteif befestigt, das in Verbindung mit einem federnd an den Umfang des Reibrades 49 gedrückten Kupplungshebels 50 ein Reibradgetriebe bildet. Der Kupplungshebel 50 ist hierfür einseitig drehbar gelagert. Sein oberes

Ende 51 wird durch die Kraft der Feder 52 an die Stirnseite des Reibrades 49 gedrückt. Die Welle 37 wird mit einem darauf fest angeordneten Formstück 53 in einer mit dem Gehäuse 1 des Grillgitters starr verbundenen Führung 54 bewegt. Die obere, durch den Kurbeltrieb erzeugte Stellung ist die obere Betriebslage. Der Eingriffweg der Reibradkupplung erzeugt die Wendebewegung des Grillgitters. Nicht gezeichnete Kupplungselemente, wie z.B. Rastklinken, verhindern eine andere Drehrichtung als die gezeichnete Richtung 55 des Reibrades 49. Damit ist sichergestellt, daß bei der Aufwärtsbewegung keine rückläufige Drehung des Grillgitters erfolgen kann. Die Kraft der Feder 52 kann zur Veränderung des Anpreßdruckes der Reibradkupplung einstellbar sein.

Die Fig. 7 zeigt eine zu einem Kurbelgetriebe gehörende Einrichtung zum selbsttätigen Wenden des Grillgitters 12. Ein einseitig schwenkbar gelagerter Hebel 56 wird von einem nicht gezeichneten Motor angetrieben, derart, daß dem Hebel 56 innerhalb eines Winkels 57 eine pendelnde Bewegung erteilt werden kann. Das dem Drehzentrum des Hebels 56 gegenüberliegende freie Ende 58 trägt ein Drehlager 59, das der Welle 37 angepaßt ist. Die Welle 37 und das mit ihr betriebmäßig lösbar verbundene Grillgitter 12 werden von einem auf der Welle 37 fest angeordneten Führungsstück 60 in einer kreisbogenartig geschlitzten am Gehäuse 1 befestigten Führung 61 geführt, so daß sich eine vertikale Bewegung des Grillgitters ergibt. Das Führungsstück 60 weist in gleichem Abstand von dem zentrisch auf die Welle 37 angepaßten Mittelteil 62 zwei Bolzen 63, 64 auf. Die Bolzen 63, 64 haben einen der Führung 61 angepaßten Querschnitt.

Bei einer vom Hebel 56 übertragenen Abwärtsbewegung der Welle 37 gelangt der Bolzen 64 in eine ihm zugeordnete Ausnehmung 65 eines Hebels 66. Der Hebel 66 ist einseitig gelagert und wird von einer Feder 67 gegen einen dem Hebel 66 zugeordneten Anschlagzapfen 68 gedrückt. In der gezeichneten Lage stehen die Bolzen 64 und die Ausnehmung 65 in Eingriff. Durch eine weitergehende Abwärtsbewegung wird der Hebel 66 entgegen der Kraft der Feder 67 seitlich abgeschwenkt, wobei der Bolzen 63 den Bereich der Führung 61 verläßt. Der unter Federdruck stehende Hebel 66 erteilt über den Bolzen 64 dem Führungsstück 60 eine Drehung nach rechts. Dadurch schwenkt der Bolzen 63 einen Hebel 69 gegen die Kraft einer mit diesem verbundenen Druckfeder 70 seitlich ab, bis durch Drehung des Führungsstückes 60 der Hebel 69 freigegeben wird. Bei der anschließenden Aufwärtsbewegung gleitet der Bolzen 63 an der Flanke 71 des Hebels 69 entlang, so daß der Bolzen 64 in die Führung 61 gelangt. Damit ist die Drehung der Welle 37 und des Grillgitters 12 um 180° vollendet.

In Fig. 8 ist einer einem Kurbelgetriebe gehörende Einrichtung zum selbsttätigen Wenden des Grillgitters 12 schematisch dargestellt. Ein zwischen zwei strichpunktiert gezeichneten Winkelpositionen 72, 73 schwenkbar gelagerter Traghebel 74 umfaßt mit seinem freien Ende 75 die drehbar gelagerte Welle 37 und führt diese und die mit ihr verbundenen Teile in einer am Gehäuse 1 befestigten Führung 76. Der Schlitz 77 der Führung 76 ist einer in die Welle 37 eingegebenen Nut 78 angepaßt. Auf der Welle 37 ist ein Rad 79 drehbar befestigt, das bei einer Abwärtsbewegung des Traghebels 74 an einem Gegenstück 80 mit seinem halben Umfang abrollt. Beim Abrollen spannt sich, wie aus Fig. 9 und Fig. 10

909832/0263

ersichtlich, eine Feder 81. Die Feder 81 umschlingt in einigen Windungen die Welle 37 und ist zwischen das Rad 79 und einen mit der Welle 37 verdrehungssteif verbundenen Bolzenträger 82 eingeklemmt. Das eine freie Ende 83 der Feder 81 umschlingt einen Bolzen 84 des Bolzenträgers 82, während das andere freie Ende 85 der Feder 81 mit einem Bolzen 86 am Rad 79 in Eingriff steht. Nach erfolgter Abrollbewegung beträgt der Winkel des Federweges genau 180° . Die gespannte Feder 81 erteilt über den Bolzenträger 82 der Welle 37 die gewünschte Drehung um 180° , wenn der Traghebel 74 die Winkelposition 73 erreicht hat. In dieser Lage weist der Schlitz 77 eine dem Querschnitt der Welle 37 angepaßte Ausnehmung auf, die eine Drehung der Welle 37 gemäß dem vorbereiteten Federweg gestattet. Nach der Drehung fluchten die Flanken der Nut 78 wieder mit dem Schlitz 77, so daß die Aufwärtsbewegung ungehindert einsetzen kann. Die Feder 81 wird dabei in entgegengesetzter Richtung gespannt. Beim Verlassen des Gegenstückes 80 schnellst das Rad 79 wieder zurück, um in der oberen Betriebslage, die ursprüngliche Ausgangsstellung um 180° gewendet, einzunehmen.

Für den Grillbetrieb mit selbsttätigem Wenden des Grillgitters kann ein Zeitschaltwerk eingesetzt sein, das den Zeitpunkt des Wendens einstellbar macht. Ein zusätzlicher Druckkontakt, der von Hand zu betätigen ist, kann dem Zeitschaltwerk parallel geschaltet sein, so daß auch die Möglichkeit besteht, die Grillzeiten individuell wählen zu können.

14. Patentansprüche
10 Figuren

1454157

Patentansprüche

1. Grillgerät, insbesondere elektrisch beheiztes Grillgerät mit einem im Gehäuse deckseitig angeordneten Grillheizkörper und einer unterhalb des Grillheizkörpers drehbar gelagerten flächigen Aufnahme für Grillgut, wie Steaks, Toast od.dgl., dadurch gekennzeichnet, daß die Drehlager in vertikalen Führungen gehalten sind, derart, daß sie von der oberen, dem Heizkörper nahen Betriebslage in eine das Wenden des Grillgutes ermöglichende untere Betriebslage gebracht werden können.
2. Grillgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme als Grillgitter ausgebildet ist.
3. Grillgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Lager Rückstellkräfte, z.B. Kräfte von Federn, wirken, durch die sie in die obere Betriebslage gedrückt werden.
4. Grillgerät nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Betriebslage durch eine Exzentrerscheibe einstellbar ist.
5. Grillgerät nach Anspruch 1 bis 4, gekennzeichnet durch Elemente, durch die die Lager in der unteren Betriebslage feststellbar sind.

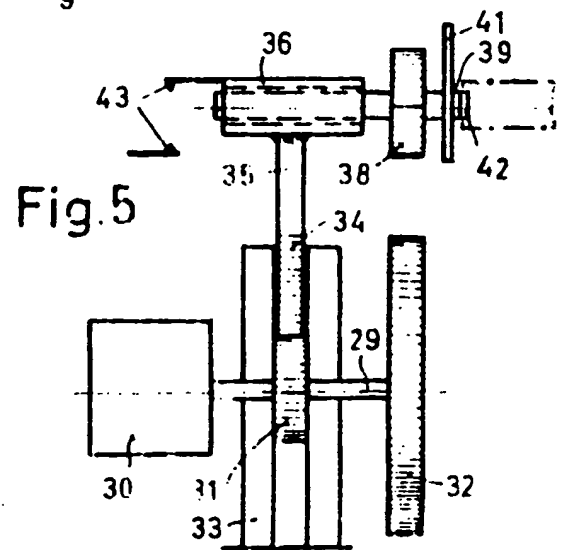
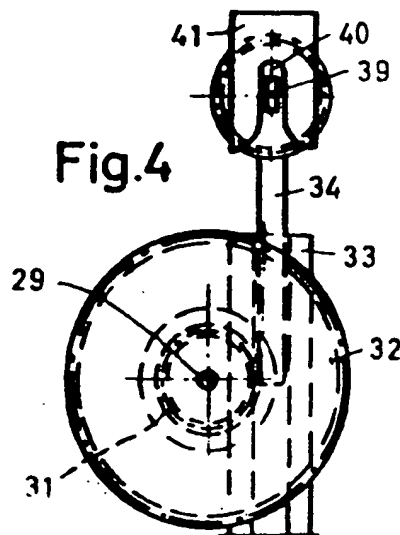
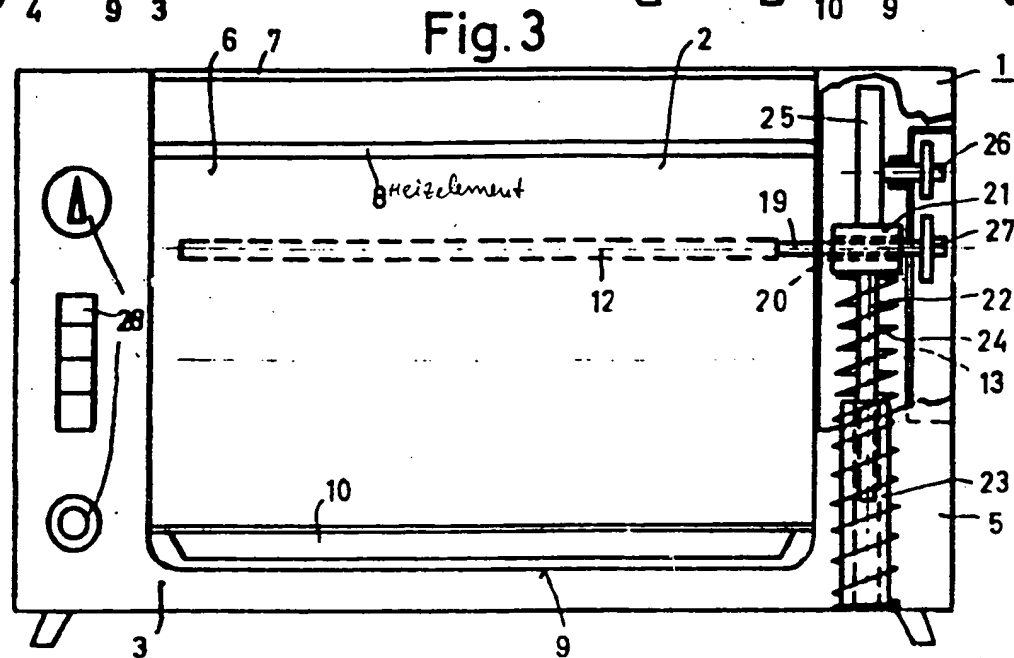
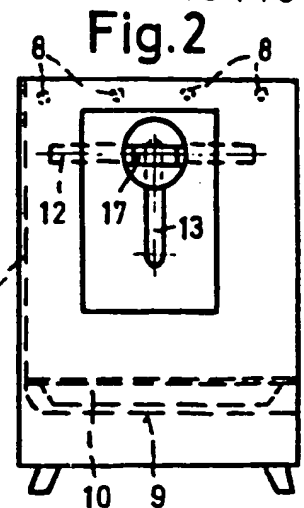
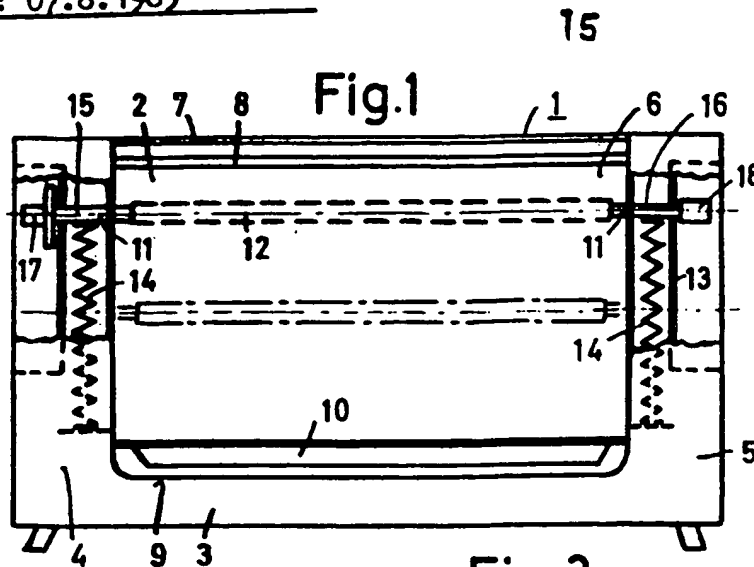
909832/0263

6. Grillgerät nach Anspruch 1 bis 5, gekennzeichnet durch mit den Lagern verbundene Handhaben.
7. Grillgerät nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhaben als außerhalb des Gehäuses zugängliche Griffe aus wärmebeständigem Material ausgebildet sind.
8. Grillgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß für die Hubbewegung zum Wenden der Aufnahme ein Getriebe eingesetzt ist.
9. Grillgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe als Kurbelgetriebe ausgebildet ist.
10. Grillgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe ein Zahnstangengetriebe ist.
11. Grillgerät nach Anspruch 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe mit einem vorhandenen Drehpaßmotor gekuppelt ist.
12. Grillgerät nach Anspruch 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Wenden unter Einsatz eines Reibrades erfolgt.
13. Grillgerät nach Anspruch 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe über ein Zeitglied selbsttätig gesteuert ist.
14. Grillgerät nach Anspruch 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe über ein Zeitglied selbsttätig gesteuert ist.

909832/0263

BAND ORIGINAL

~~-12-~~
Leerseite



13

Fig.6

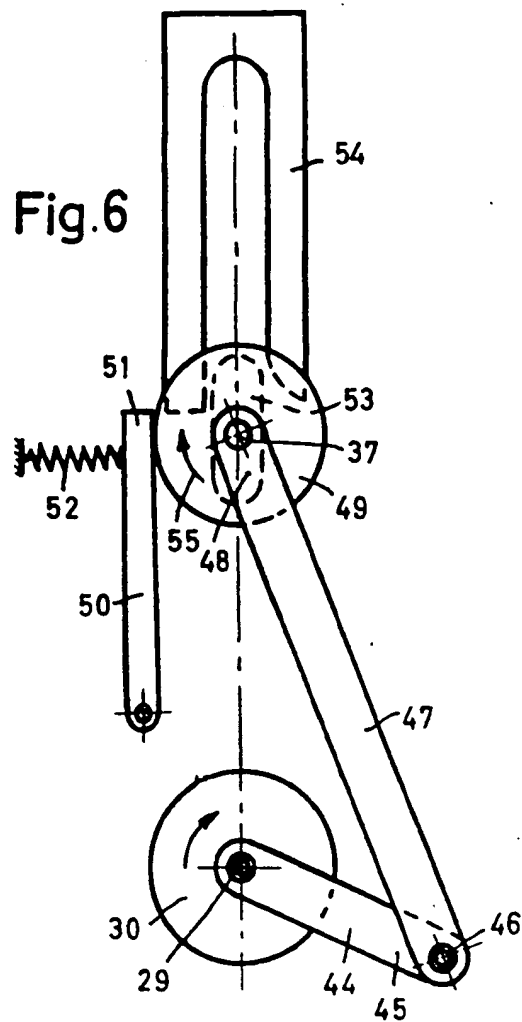
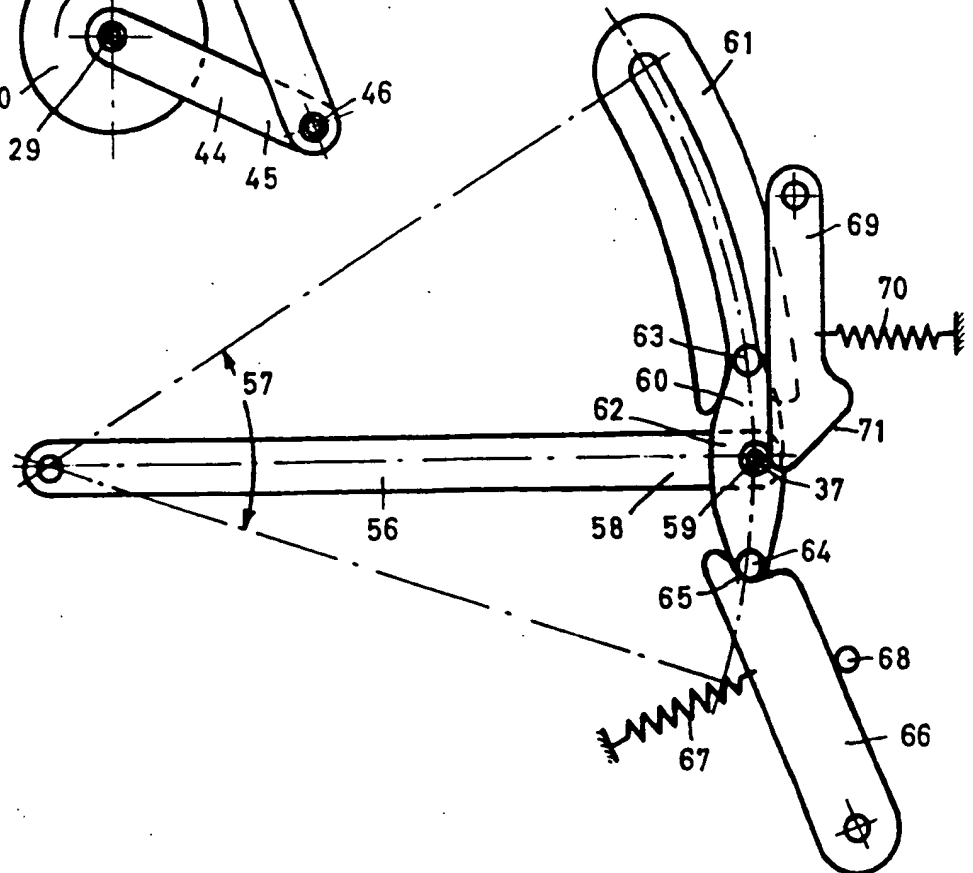


Fig.7



909832/0263

S 0009683

14

Fig.8

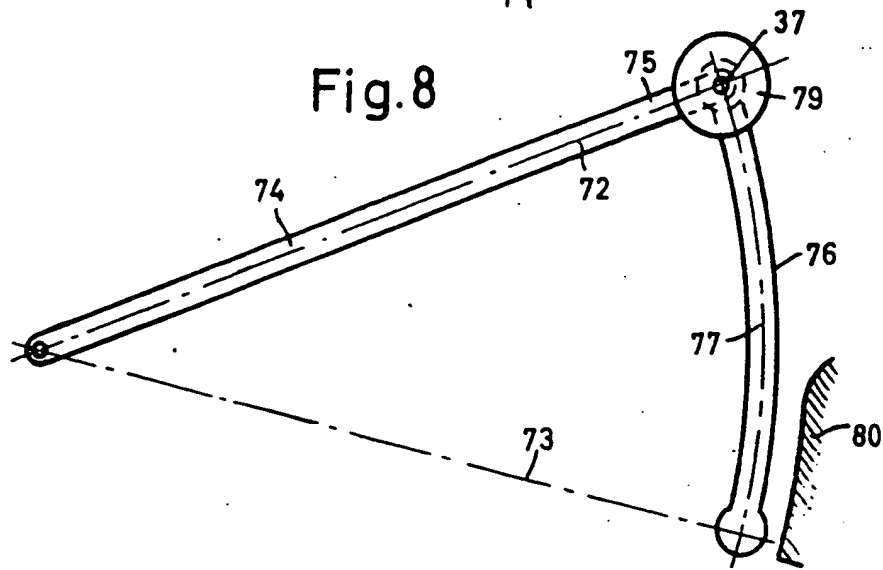


Fig.9

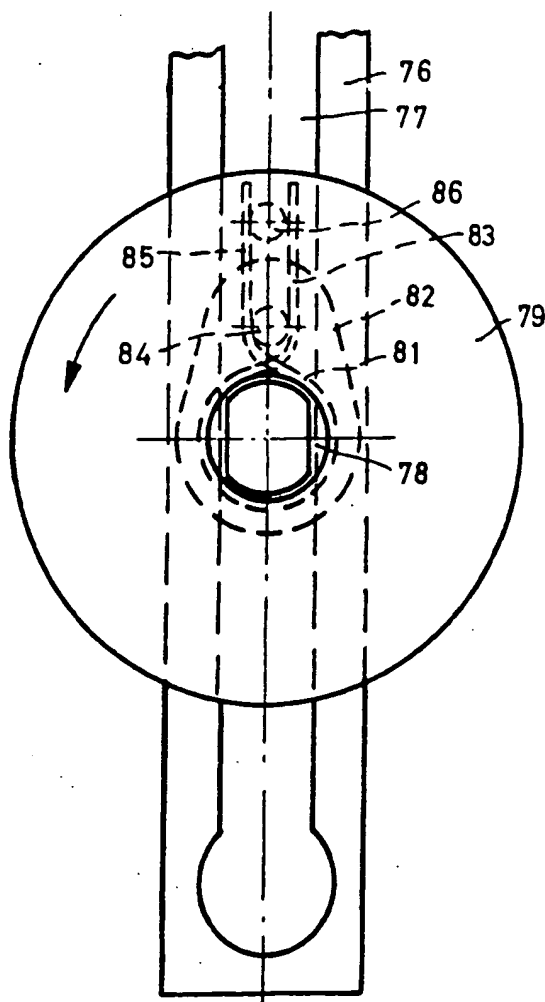
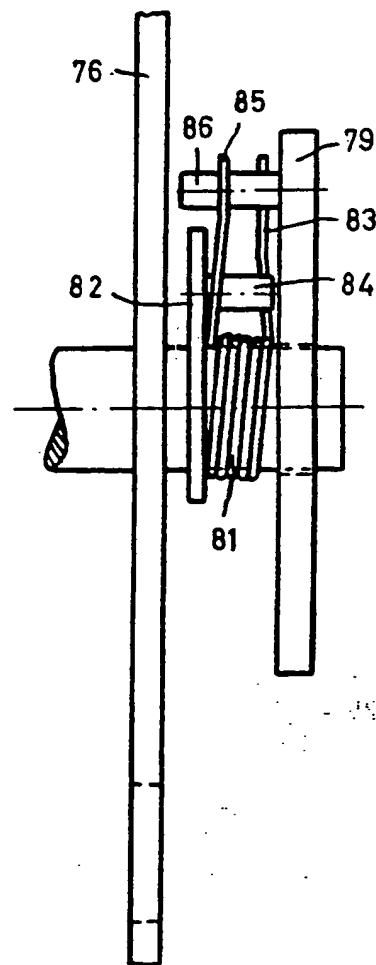


Fig.10



909832/0263